Nr. 2. Podgórze, dnia 25 maja 1901 r. Rok I.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO, SZKLANEGO, WAPIENNEGO, GIPSOWEGO, CEMENTOWEGO I POKREWNYCH GAŁĘZI.

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Przedpłata wraz z przesyłką pocztową:
Rocznie . . 10 Kor. 5 rsr. 10 mk.
Półrocznie 6 » 3 » 6 »
Ćwierćrocznie 3 » — » — »
Numer pojedynczy 50 gr.

Adres Redakcyi i Administracyi: Podgórze.
Redaktor i Wydawca: Inżynier **Karol Rolle.**
Prenumeratę przyjmuje Redakcya.
Należytość za ogłoszenia ma być uiszczoną z góry.

Cena ogłoszeń: Jedno- dwurazowo: Cała strona 40 K.; 1/2 str. 22 K.; 1/4 str. 11·50 K.; 1/8 str. 6 K. — Miejsce wiersza petitowego 30 gr. Przy 3—6-krotnem powtórzeniu zniżenie o 10%, przy 7—12-krotnem o 15%, do 24-krot. o 20%. Załączniki według umowy.

Farby w szkle i ceramice.

Podał
prof. G. Steingraber.

(Ciąg dalszy).

Wprawdzie szkło ołowiane było już znane znacznie dawniej, znajdujemy je bowiem we Włoszech już w wiekach średnich, a Meri w swojem dziele »Ars vitraria« w r. 1612 wydanem wspomina o sposobie otrzymywania tego szkła, jednakowoż pomimo tego uważać możemy, iż jest to wynalazek angielski, tu bowiem poczęto go na większą otrzymywać skalę.

Zabarwienie rozmaite otrzymuje się w szkle i ceramice tlenkami metali, a zależnie od temperatury i czasu trwania ogrzewania szkła otrzymuje się nawet tymsamym metalem i tą samą ilością tlenku rozmaite zabarwienie masy. I tak np. tlenek żelazawy barwi zwyczajnie na zielono, a tlenek żelazowy na żółto, ale gdy temperatura stopu jest za wysoką, to w pierwszym wypadku występuje zabarwienie niebieskie, w drugim wybitnie pomarańczowe i czerwone. Szkło manganowe, barwy różowej, staje się w tych warunkach brunatnem, a nawet zielonem; szkło złote po stopieniu bezbarwne, przetopione ponownie staje się czerwonem, a jeszcze raz przetopione znowu bezbarwnem. Niektóre z tu przytoczonych zjawisk dadzą się wytłómaczyć przez wyższy stopień utlenienia metalu, ale w pewnych wypadkach to tłómaczenie zastosować się nie da, np. do objaśnienia, dlaczego żelazowe szkło zielone niebieszczeje, a żółte żelazowe czerwienieje. Tlenek miedziowy nadaje szkłu barwę niebieską, a tlenek miedziawy zaś daje szkło bezbarwne lub czerwone przeźroczyste, lub wreszcie czerwone nieprzeźroczyste, a nawet w pewnych wypadkach brunatne ze złotymi listeczkami. Bezbarwne szkło manganowe, będące właściwie krzemianem manganowym, przybiera na powietrzu i świetle barwę fiołkową, farba ta pochodzi od tlenku manganowego. Szkło miedziowe i srebrne, oba bezbarwne, po nagrzaniu stają się podobnie jak to widzimy przy szkle złotem, barwnemi.

Te zatem dość dziwne zjawiska zachodzące w szkle starają się rozmaici uczeni rozmaicie tłómaczyć. Z badań Müllera zdaje się wynikać, że tlenek żelazowy barwi szkło tylko na zielono, a barwa żółta szkła żelazowego nie pochodzi od różnego stopnia utlenienia, jak to wyżej podaliśmy, ale od nieznanego dotychczas wpływu jedynie temperatury.

Ebel przyjmuje, że szkło rozpuszcza w temperaturze białego żaru w sobie metale jako takie, że rozczyn ten jest bezbarwny i przy prędkiem oziębieniu bezbarwnem pozostaje, gdyż metale nie mają dostatecznego czasu się wydzielić; zaś przy ogrzaniu takiego szkła do słabego żaru, następuje zamiana na inną formę allotropową, z której pochodzi to właśnie zabarwienie. Gdy ta stosowna temperatura zostaje przekroczoną, wówczas następuje wydzielenie się metalu w formie krystalicznej i tak np. szkło żółte staje się w tych warunkach brunatnem, szkło miedziowe ceglastem albo brunatnem ze złotemi blaszkami, wreszcie szkło srebrne staje się zamglonem. Zazwyczaj wystarcza do wywołania tego zabarwienia bardzo drobna ilość metali. Tłómaczenie Ebela nie wydaje nam się słusznem i starać się to będziemy w dalszym ciągu wykazać.

Rozmaite gatunki szkła rozmaicie rozpuszczają w sobie metale, najłatwiej zaś ze wszystkich szkło ołowiowe i ono wymaga do wywołania właściwego zabarwienia znacznie niższej temperatury, niż szkła inne.

Z kolei przystępujemy do rozpatrzenia farb w przemyśle szklarskim pospolicie używanych.

Dla farby żółtej używa się następujących połączeń: siarczek sodowy, trójsiarczek antymonu, srebro jako chlorek srebrowy używane zawsze jako lazur, tlenek uranowy w ilościach nieprzekraczających 1/2%, siarczek kadmowy i połączenia selenu.

Do wywołania barwy niebieskiej służy tlenek kobaltowy w ilości na 100 części piasku 0.2 do 6%, tlenek miedziowy w ilości 1—1.5%.

Dla farby zielonej albo w masie, albo do powlekania w kolorze niebieskim i żółtym użytą jest mieszanina tlenku żelazowego i tlenku miedziowego. Tlenek chromowy jest ciałem bardzo silnie barwiącem, gdy jednak ilość jego staje się za wielką, np. na 100 części masy 4 części dwuchromianu, to otrzymuje się szkło zielone z wydzielonymi w masie kryształkami sześciobocznymi o silnej własności załamywania światła; kryształki te rozpoznano jako tlenek chromowy: na barwę fiołkową barwi się połączeniami manganu, przy większych ilościach tego barwnika staje się szkło czarnem, a jest to t. zw. »jet«. W ogóle zaś otrzymuje się szkło czarne przez przesycenie masy ciemnym barwnikiem, np. tlenkiem żelazowym, braunsztynem i tlenkiem kobaltowym.

Szkło czerwone było znane już bardzo dawno, wspomina już Plinius o szkłach barwionych miedzią. Różnica szkła przeźroczystego barwionego miedzią i złotem polega na tem, że pierwsze ma odcień pomarańczowy, a drugie niebieski; występuje to szczególniej wybitnie na krawędziach przedmiotów tymi środkami zabarwionych. Złoto jako barwnik posiada własności nader intensywne i tak jedna część złota zabarwia na czerwono 1000 części masy szklanej, wymaganym jednakowoż warunkiem w tym razie są najczystsze materyały i temperatura silnego białego żaru. Złota używa się w rozczynie we wodzie królewskiej i tym rozczynem zlewa się czy to roztopione szkło, czy sproszkowane materyały zmieszane, które się potem stapia.

Szkło przez to otrzymane przy podgrzaniu staje się czerwonem.

Szkło czerwone miedziowe staje się przez stopienie zaprawy z tlenkiem miedziawo-miedziowym z dodatkiem czynników odtleniających jak np. sadzy, popiołu cynowego i t. p. Dalsze zachowanie się jest tu takie, jak przy złocie.

Ze szczególnych odmian zabarwionego szkła pozwolimy tu sobie wymienić raz już wspomniany hematynon, znany już przez Pliniusza, ale wskutek zatracenia tajemnicy jego otrzymywania został on ponownie przez Petenkoffera w r. 1847 odkryty. Sposób otrzymania tego szkła jest mniej więcej następujący: do masy dodaje się 12,5% tlenku miedziawo-miedziowego, oraz środka odtleniającego około 1,5%, mięszaninę tę topi się i potem otrzymuje przez kilka godzin w temperaturze niskiej prawie tylko rozmiękczenia. Szkło początkowo brunatne, przyjmuje zwolna charakterystyczne czerwone zabarwienie.

Inne szkło t. zw. awenturynowe otrzymuje się zupełnie podobnie, tylko dodaje się w tym wypadku więcej środków odtleniających.

Zastępując w tem szkle część krzemionki kwasem borowym, otrzymuje się astralit—szkło z kryształkami, które okazują zjawisko dichroizmu niebiesko-czerwonawego. To rozmaite wydzielenie się kryształków w awenturynie tłomaczą jedni jak Ebel, Bontan, Fremi i inni jako wydzielenie się łusek metalu, gdy inni jak Petenkoffer przyjmują wydzielenie się w tym wypadku kremanu miedziowego.

Szkło irysowe czyli iryzujące otrzymuje się właściwie przez nagryzienie powierzchni jego; szkło z dodatkiem dwóch części chlorku cynowego, jednej węglanu borowego i jednej strontowego pd ogrzaniu w mufli trzyma się nad parami kwasu solnego w temperaturze 120—150° i przy ciśnieniu 2—5 atmosfer.

Lustry otrzymuje się przez powleczenie przedmiotu szklanego mydłem metalowem, otrzymanem n. p. przez strącenie azotanu srebrowego lub miedziowego mydłem żywicznem, albo przez stopienie cukru ołowianego z kolofonią, rozpuszczenie osadu w oleju lewandowym, nałożenie tym roztworem przedmiotu szklanego i wypalenie go w mufli.

Szkło perłowe otrzymuje się przez nałożenie kryształków miki i powleczenie takiego przedmiotu szkłem bezbarwnem lub żółtem.

(Ciąg dalszy nastąpi).

Wystawa prac szkół zawodowych w austryackiem Muzeum dla sztuki i przemysłu w Wiedniu.

Idąc za ogólnym prądem modernistycznym, objawiającym się w sztuce stosowanej do przemysłu, rozpoczęto również i w zakładach naukowych naszej monarchii przekształcać i stosować naukę rysunków w duchu pojęć nowoczesnych; wprowadzono studyowanie natury. i stylizowanie takowej zgodne z przeznaczeniem danego wyrobu i z właściwością danego materyału, zamiast dotychczasowego kopiowania i wzorowania się na wzorach historycznych, z przeszłości dawnych stylów zaczerpniętych. Po dwuletnich próbach w tym kierunku urządzoną została w miesiącu kwietniu wystawa najlepszych prac wszystkich szkół zawodowych w Muzeum austryjackiem w Wiedniu, w celu wykazania, o ile kierunek nowoczesny znalazł w szkołach naszych grunt podatny i jakie przyniósł rezultaty.

Wskutek wielkich trudności w konsekwentnem i pedagogicznem przeprowadzeniu nowej metody, dostępnej tylko dla uczniów zdolniejszych i więcej utalentowanych, nie wszystkie prace szkół biorących udział w wystawie, a było ich 86, wypadły równie zadowalniająco. Najlepszy rezultat wykazały te szkoły zawodowe, u których kierunek praktyczny najbardziej był rozwinięty. Do tych należały szkoły tkackie, a przedewszystkiem szkoły zawodowe dla przemysłu ceramicznego w Czechach i Morawii, t. j. w Bechynie, w Hornim Litwinowie (Oberleutensdorf), w Znojmie i w Teplicach. Wyroby szkoły w Bechynie i fajanse wykonane w Znojmie pod kierunkiem nowego dyrektora Chilla zwracały powszechną uwagę doskonałem wykończeniem i oryginalnością w rodzaju prac Rosenburga w Amsterdamie.

Największe jednak uznanie należy się pracom szkoły zawodowej w Teplicach, a naczynia z masy kamionkowej tamże wyrabiane wywołały ogólny podziw i zdumienie. Już sam niezwykły kształt zewnętrzny tych kamionek o formach jakby zgniecionych, ożywiony plastyczną dekoracyą roślin i kwiatów z natury wzorowanych zaciekawiał oryginalnością pomysłu; a wrażenie to potęgowało się jeszcze bardziej niezrównanym wdziękiem kolorowego szkliwa odpowiednio dostrojonego. Na szczególne wyróżnienie zasługiwały w tym względzie kamionki „genres Dalpeyrat i Dammouse“, dalej naczynia z tak zwanem szkliwem kryształowem (Kristalglasur), z szkliwem miedzianem o wyglądzie kropkowanym (reduzirte Kupferglasur), z polewą spływającą (Laufglasur) i tak zwaną dekoracyą z połyskiem (Lusterdecor). Wogóle wyroby szkoły zawodowej w Teplicach z owej tęgiej, twardej masy kamionkowej z odpowiednio dostosowaną dekoracyą i polewą, mają w sobie coś pierwotnego, typowego, nic dotychczas nie naśladującego. tem więcej, że każde naczynie osobno się wyrabia, odrębnie dekoruje i już się więcej nie powtarza.

Czy formy zgniecione naczyń odpowiadają wszelkim wymogom estetycznym, czy ornament roślinny ma wyrastać u spodu naczynia, czy się zwieszać i opadać z góry lub okrążać naczynia wokoło, są to kwestye drugorzędne, nie osłabiające w niczem faktu niezaprzeczonego, że szkoła w Teplicach zerwała zupełnie z przeszłością, że jest na wskróś „modernistyczną“ i to w dobrem znaczeniu tego pojęcia; a wreszcie, że wyroby tejże obok oryginalności pomysłów odznaczają się wzorowem wykończeniem i są tak jednolite, że chlubnie świadczą o wiedzy fachowej kierujących nauczycieli, do ścisłego współdziałania przywykłych. Uznanie w tym kierunku należy się przedewszystkiem architekcie Stübchen-Kirchnerowi, który z końcem roku 1898 objął kierownictwo zakładu i tenże w duchu powyższym zreformował.

Program szkoły na pracach powyższych bynajmniej nie jest wyczerpanym. Obok dekoracyi ceramicznej uprawia się również malowanie natury martwej i kompozycyę dekoracyjną wszelkiego gatunku dla litografów i malarzy dekoracyjnych. Tym sposobem instytut w Teplicach przeistacza się zwolna na szkołę dla przemysłu artystycznego w ogólniejszem tego słowa znaczeniu. Najpierw szczególowego uwzględnienia dozna technologia chemiczna. Według już przedłożonego przez dyrektora planu, mają być ustawione wszystkie dla wyrobów z gliny i porcelany potrzebne maszyny, w celu przyrządzania i dekorowania prócz miękkich i twardych mas glinianych, również porcelany i szkła. Dalej wprowadzoną być ma do zakresu nauk ceramika budowlana, tak ważna w nowszych czasach. Tym sposobem otworzyłoby się nowe pole działania, jak sporządzanie i wyrabianie płyt posadzkowych, płyt do wykładania ściany służących, szklonych cegieł i innych ozdób architektonicznych. Że już pod tym względem ze stanowiska artystycznego próby się w szkole w Teplicach odbywają, świadczą wystawione projekta w gipsie na płyty ścienne z plastyczną dekoracyą o motywach roślinnych, a szczególnie projekt kominkowy o wdzięcznej ornamentacyi na tle stylizowanego płomienia.

Tak więc wystawa szkół zawodowych w Muzeum austryackiem dla sztuki i przemysłu w Wiedniu była tylko nowym dowodem o postępach i wartości szkoły w Teplicach, jakie ten zakład dla Czech północnych i dla tamtejszego przemysłu ceramicznego posiada. Dla bliżej się tą sprawą interesujących nadmienić jeszcze należy, że sprzedaż całej produkcyi wyrobów tejże szkoły objęła firma A. Förstera w Wiedniu, gdzie również wszelkich szczegółów fachowych dowiedzieć się można. *F. L.*

Z laboratoryum technologii chemicznej szkoły przemysłowej w Krakowie.

1. Analiza glinek ogniotrwałych z Poremby koło Alwernii.

	I	II	III
Krzemionki [SiO_2]	55,25	58,98	60,12
Tlenku żelazowego (Fe_2O_3 . . .	3,21 }	31,28	31,03
„ glinowego (Al_2O_2) . . .	27,82 }		
„ wapniowego (CaO) . . .	4,39	1,45	1,92
„ magnowego (MgO) . . .	2,12	0,89	1,21
Potasowców $K_2O + Na_2O$) . . .	2.02	2,15	0,92
Bezwodnika węglowego (CO_2) . .	3,96	0,32	1,40
Wilgoci	1,33	4,76	3,38
	100,10 —	99,83 —	99,98

Glinka ta ma markę handlową „przednia“, wydobyta w czerwcu 1900.

2. Analiza gliny z Płaszowa koło Podgórza służącej do wyrobu dachówek:

	I	II
Krzemionki (S_1O_2)	65,78	79,62
Tlenku żelazowego (Fe_2O_3)	5,70 }	13,26
„ glinowego (Al_2O_3)	19,48 }	
„ wapniowego (CaO)	1,00	0,91
„ magnowego (MgO)	ślady	0,58
Potasowców ($K_2O + Na_2O$)	3,93	2,50
Bezwodnika węglowego (CO_2)	0,75	0,98
Wilgoci	3,18	2,18
	99,82°/₀	99.88°/₀

Zmniejszenie formatu cegieł w Austryi.

(Dokończenie).

Nowsze formaty cegieł w rozmaitych państwach nie są oparte na statycznych obliczeniach, tylko na wartości samej cegły, co może być przez stosowanie odpowiednich badań oznaczonem, jak również na jakości zaprawy i na użyciu tejże.

Normalne formaty cegieł w rozmaitych państwach są następujące:

	długość	szerokość	grubość
		w milimetrach.	
Niemcy tak zw. format normalny . . . ,	250	120	65
Austryja	290	140	65
Włochy	220—230	110—170	50—70
Francya	220	110	60
Anglia	250—254	120—124	60—76
Belgia z Niderlandami .	240	120	60
Niderlandy	200	100	25
Szwajcarya	250	120	60
Rosya	250—290	120—140	60—90
Stany Zjednoczone A. p.	205	100	60

Uwidocznia ta tabela. że obok Austryi jedna tylko Rosya dla robót wojskowych jeszcze w pewnej mierze używa formatu 290 × 140 × 65, jednakowoż w Austryi w niektórych okolicach obok przypisanego formatu używają i mniejszego formatu — normalnego.

Przed połączeniem się państwa niemieckiego były w rozmaitych państewkach w użyciu różnorodne małe i większe formaty, i około roku 1870 czyniono usiłowania w tym kierunku, by ustanowić dla całego państwa obok formatu istniejącego, jeden wspólny format. Towarzystwo architektów w Berlinie i Związek niemieckich fabrykantów cegieł, wyrobów glinianych, wapna i cementu wystąpił z wnioskiem wprowadzenia formatu 250 × 140 × 65. Format ten później został zaakceptowany dla robót rządowych osobnem rozporządzeniem ministerstwa pruskiego i potem powoli wprowadzony i do innych państw Rzeszy, i od czasu tego jaknajlepiej się w budownictwie utrzymał.

Należałoby z kolei zadać sobie pytanie, dlaczego w Austryi przestarzały ten format tak długo się utrzymał, przechodząc z jednej ustawy budowlanej do drugiej?

Jak każden format cegły tak i 290-milimetr. powstanie swoje zawdzięcza dowolności, a ze stanowiska techniki nie ma żadnego momentu, któryby właśnie temu formatowi przed innymi nadawał pierwszeństwo; każda bowiem cegła, bez względu na format, choćby najmniejsza, gdy jest dobrze wyrobioną i wypaloną, jest materyałem dobrym. Nie tylko cegła i jej wielkość jest miarodajną dla pewności budowy, ale i zaprawa, wiążąca cegłę w jedną całość, nadającą murom pewność i odporność. A gdyby nasz format był czemś „*non plus ultra*“, wówczas nie porzuconoby go i nie zastąpiono przez inny, wygodniejszy, ułatwiający robotę murarską.

Nasze przestarzałe ustawy budowlane uwzględniają, ze względu na konstrukcyę murów, tylko zwykły mur z cegły i drzewa. Klinkiery, żelazo albo stal nie znalazły w nich należytego uwzględnienia i właśnie przez nieuwzględnienie tych norm postępowi techniki odpowiadających, zapędzono się w konserwatyzm, w ten patryarchalny sposób budowy, w ten system, który w każdej nowszej konstrukcyi, w każdym nowym materyale, w każdym nowym sposobie roboty widzi niebezpieczeństwo dla starych zwyczajów budowlanych i dla dotychczasowego sposobu zarobkowania. Każda ustawa budowlana dąży do zastrzeżenia pewności wykonanej budowli, lecz nie powinna ona prowadzić do bezcelowego marnotrawienia materyału budowlanego i płacy robotnika, jak to w Austryi ma miejsce. Ustanowione u nas normy dla grubości muru znacznie przekraczają rzeczywistą potrzebę i uważać je można za przesadne. Gdyby przy układaniu tych ustaw chciano sięgnąć wzrokiem po za nasze słupy graniczne, zobaczonoby wówczas, że klinkerami, tragarzami i małą cegłą i cienkimi murami można również wykonać budowle dostatecznie duże i wysokie i odpowiadające wszelkim wymogom budowlanym. Niestety u nas we Wiedniu nie chcą o tem wiedzieć, że bez dużej cegły wykonać można również pewne i bez zarzutu budowle, jakie u nas wykonuje się dużemi cegłami i grubymi murami.

Nasza przesada w tym kierunku zaczyna się już przy budowie rusztowania; nawet przy budowie skomplikowanych wież z kamienia ciosowego nie znajdzie się za granicą podobnego rusztowania, jak to u nas się widzi przy naszych zwykłych budynkach koszarowych. Cały las słupów i belek, a przy zakładaniu tej olbrzymiej budowli zatrudniony legion robotników. Po co ta przesadna pewność budowy, po co to bezcelowe podrożenie kosztów budowy przez przedmiot, który tylko pomocnicze ma znaczenie, nie będąc samą budową? Dla czego nie bierze się tu przykładu z rusztowań takich miast, jak Paryż, Londyn, Berlin, Rzym, Neapol itp., gdzie mniejszymi i tańszymi środkami niżli u nas dochodzi się do wykonania dużych budowli. Jak wielką ilość materyału musi posiadać budowniczy austryjacki, wykonywujący więcej budowli równocześnie, by przy każdym nowym budynku wznieść te istne gmachy drewniane.

Specyalnie w konserwatywnych kołach wiedeńskich budowniczych panuje przekonanie, że przestarzały, a obecnie wszędzie porzucony format cegieł stanowi coś specyalnie wiedeńskiego, co musi się odpowiednio cenić i po wieczne czasy konserwować. Grube mury są znamieniem wiedeńskiej solidności, gdyż tu tylko umieją racyonalnie budować. Im więcej materyału ceglanego, im kubatura murów większa, a im gorsza zaprawa, tem budowla pewniej wykonana! Opozycya w wywodach swych na ankiecie twierdziła, że wysokie wiedeńskie budowle z ich wysokimi i głębokimi ubikacyami mogą być wykonane tylko z cegły dużego formatu. Rzecz prosta jest to zupełnie oryginalna techniczna opinia, której nie ma nawet potrzeby zbijać. Więc dla tego, że poza naszymi granicami nie używają cegły dużego formatu, więc tam się nie wykonywuje żadnych wysokich budowli z głębokimi pokojami!

Jeszcze naiwniej brzmią inne motywa specyalnie przez wiedeńskich budowniczych przytaczane na korzyść naszego gigantycznego formatu.

W żadnem mieście nie traktują tak lekceważąco sprawy zaprawy jak to się ma we Wiedniu. Najlepszym na to dowodem, że Wiedeń posiada zaledwie jedną średniej wielkości fabrykę zaprawy wapiennej. U nas się uważa za najtańsze i najlepsze przyrządzanie zaprawy na samym placu budowy przy pomocy dziewcząt i chłopaków i to przed albo po właściwej robocie. Jak jest wapno wygaszonem, jaki piasek mu się dodaje, jak prowadzonem jest mieszanie, a więc właściwe przygotowanie zaprawy, to wiemy z własnych spostrzeżeń! Jeden z rzeczoznawców orzekł, że we Wiedniu nie można sporządzić dobrej zaprawy, gdyż nie ma tu odpowiedniego piasku, a w niektórych w pobliżu Wiednia kopanych piaskach n. p. z Türkenschanzparku znaj-

duje się więcej gliny niźli piasku. Zatem gdy nie można mieć dobrej zaprawy, jest się tem samem zmuszonym trzymać dużego formatu cegły. Zaprawa na placu budowy we Wiedniu sporządzana wygląda prędzej na muloną okrę — wobec tego musi być głównie w rachubę wziętą zbyteczna, a przez ustawę przypisana wielkość cegły.

Inaczej dzieje się pod tym względem w innych miastach Austryi i poza granicą. Wybiera się skrupulatnie odpowiedni piasek i ten sprowadza się niekiedy — n. p. w Berlinie, ze znacznej odległości do zakładów przyrządzających zaprawę i na miejsce budowy. Przygotowanie zaprawy nie powierza się dziewczętom albo niedorostkom, lecz jest wykonywane przez doświadczonych robotników I Wiedeń posiada przy drodze do Wienthal dużo dobrego piasku, a położyłoby się koniec tej wiedeńskiej biedzie z zaprawą jak też i powoływaniu się na mniemaną konieczność grubych murów, gdyby chciano wiedzieć o tych źródłach, z których można dostać dobry piasek. Dowóz piasku z miejsc odległych powiększa cenę zaprawy, a więc go nie używać! Powód tej okoliczności jest tem bardziej zagadkowy, że wszystkie koszta budowy ponosi nie budowniczy, lecz właściciel budującego się domu.

Jest zatem zbytecznem wyjaśnianie, że cała robota murarska nie jest tak prowadzoną, jak to być powinno. Spostrzeżenie uczynić można już na ulicy, że się tu postępuje tak powierzchownie, i luki te, to skąpienie zaprawy ma potem zakryć duży format cegieł. Cegła musi być kilkakrotnie ujętą, w ręku obróconą, często nawet ściosaną, by ją następnie w zaprawę włożono. Czyż robotnik przy tym niezgrabnym, dużem formacie nie jest bez potrzeby umęczony, zmuszony do straty czasu? Wszystkie te trudności roboty odpadają przy zastosowaniu małej cegły.

Trzeba tylko obliczyć procentowy stosunek fug przy małym i dużym formacie. Przy naszych źle kładzionych cegłach, przy naszym systemie budowania niedbale, rzecz prosta muszą być użyte duże fugi, podczas gdy przy małych cegłach mogą być zastosowane fugi cienkie przy odpowiedniem wyzyskaniu zaprawy.

Że budowniczowie do dzisiejszego formatu i do obliczeń na podstawie jego wymiaru przyzwyczajeni, dla własnej wygody oświadczają się przeciw małemu formatowi, nie może być motywem, by nie przyjąć tej tak ważnej dla budownictwa reformy; przez użycie mniejszej cegły robota murarska nietylko będzie ułatwioną i tańszą, ale również szybszą, pomimo, że pewność budowli nic na tem nie straci.

Z przepisów budowlanych dla Austryi Niższej i Wiednia okazuje się jakich cegieł nasze budowle wymagają. I tak grubość muru obrachowuje się według odstępów połowy długości cegły; mogą być zatem wykonane mury w grubości $^1/_2$, 1, $1^1/_2$, 2 i t. d. cegły, przy którem to obrachowaniu zachowuje się następujące wymiary:

mur na	$^1/_2$ cegły	mierzy	15 ctm.	grubości
„ „	1 „	„	30 „	„
„ „	$1^1/_2$ „	„	45 „	„
„ „	2 „	„	60 „	„
„ „	$2^1/_2$ „	„	75 „	„

Mury główne najwyższego piętra muszą przy głębokości pokoju tego piętra na 6,5 m. posiadać grubości 45 cm., przy głębokości więcej niż 6,5 m.—60 cm.; środkowe mury przy trzypiętrowych domach muszą wynosić 60 cm. grubości na każdem piętrze, przy czteropiętrowych w parterze 75 cm., w wyższych piętrach 60 cm. Sciany działowe muszą mieć najmniej 15 cm. grubości, gdy służą jednak jako oparcie wiązania dachowego — 30—45 cm. Mury główne w suterenach, gdy są sporządzone z muru mieszanego muszą być o 15 cm. grubsze niż w parterze.

Z przytoczonych tu przepisów widzimy, jak znacznej ilości materyału ustawa używać każe, bez zwiększenia lub spowodowania pewności budowli, jak przez te przepisy zwiększone są koszta budowy. Opinia, niejednokrotnie wygłaszana, że tylko tą grubością murów można wykonać solidne budowle, usuwa się z pod wszelkiej krytyki. Opinię tę znowu słyszeliśmy niedawno wypowiedzianą; a więc za granicą, dla tego, że tam używa się mniejszej cegły i cieńszymi się muruje murami, tem samem nie znajdzie porządnego, odpowiedniego wszelkim wymogom domu.

Po wprowadzeniu małego formatu cegieł będzie się budować taniej i ze względu na plac do budowy wyznaczony, ekonomiczniej. A wyzyskanie miejsca musi się odbywać najracyonalniej, szczególniej wobec wysokiej ceny parcel budowlanych w większych miastach, tem łatwiejszem zaś to jest do osiągnięcia przy małym formacie cegieł i przy wynikłem ztąd zredukowaniu grubości murów, zatem przy ogólnem obniżeniu kosztów budowy. Samo się przez się rozumie, że cegła i zaprawa musi odpowiadać wszystkim technicznym wymogom, a doprowadzi się przez to ograniczenie kosztów budowy do tego, że budowniczowie i właściciele domów osiągną znaczniejsze oprocentowanie swojej własności.

Lecz i właścicielom cegielni, którzy przez wyrób cegły o dużym formacie muszą walczyć z wieloma trudnościami, format mały przyniesie dużo udogodnień. Jasnem jest, że wyrób dużej cegły jest znacznie trudniejszy i to tak przy ręcznym jak i maszynowym sposobie wyrobu. Przygotowanie gliny ręcznie jest z uwagi na małą cenę gotowego wyrobu bardzo kosztownem; im większą zaś, nieporęczniejszą jest cegła, tem większą musi być praca przy jej wyrabianiu, wyczerpująca wszystkie siły robotnika. I z maszynową robotą nie dzieje się lepiej; im większą jest cegła, tem większą i silniej zbudowaną być musi maszyna, a siła pary musi być odpowiednio zwiększoną. Najmozolniejszą robotą i wymagającą najwięcej czasu jest suszenie i palenie cegieł. Suszenie na powietrzu wymaga dużo czasu i jest zbyt niepewne; szybka produkcya przy niem jest niemożliwą. Sztuczne suszarnie pracują szybciej, wymagają jednakowoż specyalnych aparatów i budowli i spotrzebowują znaczną ilość węgla, przez co podrażają cały proceder roboczy, tem, więcej, im większym jest format cegły. Duże cegły, przechodząc przed wejściem do pieca wiele rąk, ulegają uszkodzeniu w znaczniejszym ztopniu niż małe, dzieje się to również w tym samym stosunku i przy paleniu. — W ostatnich czasach cena węgla doszła do niebywałej wysokości, koszta robocizny uległy zwyżce, wysokie podatki, opłaty od zakładów dobra robotniczego tak dalece podrożyły koszta produkcyi, że przy niskich cenach cegły, przez znaczną konkurencyę jeszcze bardziej obniżonych, można dziś mówić już nie o rentowności cegielni, ale zaledwie o minimum utrzymania ich przy życiu. Wielu fabrykantów pracujących bez kalkulacyi, bez zestawienia kosztów produkcyi, nie zdaje sobie nawet sprawy, że ze swej pracy nie tylko sami nie odnoszą pożytku, ale nadto przez obniżenie ceny cegły, powodują ruinę i swoją i swoich konkurentów. Od kilku lat utrzymująca się we Wiedniu cena 18—21 złr. za 1000 cegły, nie jest miarodajną dla producentów austryackich. Mamy duże miasta, stolice krajów, w których cena cegły wynosi zaledwie 9—12 złr. za tysiąc. We Wiedniu duży format zbywają z korzyścią. W innych prowincyach jest to wprost niemożliwem.

Wprowadzenie małego formatu cegieł doprowadzi do odpowiedniego i słusznego uregulowania cen cegły, wówczas też chyba Wiedeń nie będzie płacił więcej niż dwa razy tyle co prowincye. Jest to okoliczność, która wyjdzie na korzyść i producenta i konsumenta, a tyczy się to głównie stolic i miast, w których ruch budowlany otrzyma przez to nowy impuls.

Zatem przeciw wprowadzeniu małego formatu nie przemawia nic, czy to pod względem konstruktywnym czy technicznym, czy też gospodarskim. W żadnym kraju, w którym wprowadzono mały format, nie spostrzeżono żadnych niedogodności, a wszystkie budynki są tak samo pewne jak te wykonane z cegły dużej. Gdyż nie w wielkości cegły, nie w grubości murów leży pewność naszych budynków, ale w wyborze materyału odpowiadającego technicznym wymogom i w dokładnej robocie. Żaden fabrykant cegły nie będzie się ociągał przed zbadaniem swego produktu w rządowym zakładzie do badania materyałów budowlanych Proszę iść za granicę i tam czynić porównania, to się zobaczy, że i tam surowo się przestrzega pewności budowy, choć tam nie jest, uważany za gwarancyę pewności muru przestarzały format cegły i iście forteczne mury, co jest tylko stratą materyału w czasie tak naprzód posuniętej techniki budowlanej.

Co budownictwu austryackiemu potrzeba, to nowożytna ustawa budowlana i odpowiednie rozporządzenia wykonawcze. Zamiast tego, mamy zawsze jeszcze przestarzałe rozporządzenia, które nasz ruch budowlany tylko utrudniają. Wzorem ustawy budowlanej, odpowiedniej dzisiejszemu duchowi czasu, jest ustawa saska z 1 lipca 1900. Przepisów o formacie cegły nie ma, natomiast § 105 mówi: Każda budowa musi być wykonaną odpowiednio swemu celowi, mo-

cno i ogniotrwale. Za zdatność i wytrzymałość materyału użytego przy budowie i przy rusztowaniach są odpowiedzialni prowadzący budowę budowniczowie. § 106. Stosunek ciężarowy, wytrwałości i moc użytych materyałów oblicza się na podstawie tablic przez ministerstwo spraw wewnętrznych do powszechnej wiadomości podanych. Te tabele zawierają przepisy o dopuszczalności do użycia pewnych materyałów budowlanych (A), ciężar gatunkowy pewnych materyałów w kg. na 1 m³ albo 1 m² (B), ciężar gatunkowy niektórych pokryć i dachów (C), obciążenie podłogi (bez ciężaru własnego), parcie wiatru i śniegu w kg. na m² (D), zdolność dźwigania belek drewnianych (E), wreszcie F tabele na dopuszczalne wymiary murów, które dla przeciwstawienia naszym odnośnym normom tu przytaczamy:

1. Budowa ceglana (masywna, bez pustej warstwy wewnętrznej):

	a) Mury zewnętrzne z otworami obciążone lub nie belkami.	b) Mury środkowe z otworami i obciążone belkami.	c) Mury szczytowe bez otwor., bez lub obciążone belkami.
	centimetrów		
Pod dachem	25	—	25
W obu najwyższych piętrach	38	38	25
Na 3 i 4 piętrze rachując z góry	51	38	38
W parterze w 5-ciopiątr. budynkach.	64	51	51
W piwnicy	13 cm. więcej niż w parterze.	tej samej grubości co w parterze.	

Uwagi godnem, że w spisie rzeczy tej najnowszej ustawy budowlanej nie znajdujemy rozdziału „cegła i jej format“, gdyż takiego przepisu w ustawie tej nie ma.

Jak się z naszych motywów uwidocznia, nie stoi żaden techniczny ani gospodarski wzgląd przeciw wprowadzeniu formatu 250×120×65 mm. A jest to w interesie całego przemysłu budowlanego, by przez odpowiednie duchowi czasu i dzisiejszemu stanowi nauki budownictwa ustawy przez stosowne rozporządzenia, uwzględniające wymogi hygieny, bezpieczeństwa od pożaru, względów policyjno-budowlanych, ruch budowlany został wzbudzony i naprzód pchnięty. A cały austryacki przemysł budowlany będzie zobowiązany do wdzięczności wobec władz, gdy na tem polu pracy wprowadzone zostaną konieczne reformy.

Odporność kominów fabrycznych na działanie kwasów.

H. Spita ze Zgorzelic (Görlitz) na Śląsku pruskiem, zajmujący się budową kominów fabrycznych zamieścił w Nr. 19 czasopisma „Ziegel und Cement“ notatkę techniczną pod tym tytułem, którą tu w skróceniu podajemy.

Głównym nieprzyjacielem komina fabrycznego są znajdujące się w gazach kominowych kwasy głównie siarkawy, siarkowy i solny. Kwasy te pochłania chciwie świeża wapienna zaprawa, i to tem chciwiej, im gazy kominowe są zimniejsze, im przeto łatwiej skroplają się na ścianach komina. Tworzące się sole. wypłukane deszczową wodą, tworzą naloty niekiedy nawet duże szare wykwity na ścianach komina. Komin traci przez to na szczelności stosug, tem samem staje się nietrwałym, nie ciągnie dobrze i razi swym brudnym wyglądem.

W jakiż sposób można temu zapobiedz?

Najlepszym materyałem na kominy są żółte cegły kominowe, oporne na działanie kwasów, wyrobione z gliny z znacznym procencie krzemionki a wolnej od tlenku wapnia. Silnie żelaziste czerwone, albo żółte zawierające tlenek wapnia klinkiery nie są na ten cel odpowiednie, nie są one bowiem nigdy dostatecznie silnie wypalone, co odgrywa tu znaczną rolę, posiadają nadto własności zasadowe, przez co łatwo ulegają z czasem niszczącemu działaniu kwasów.

Jako zaprawę używa się głównie wapno hydrauliczne zmieszane z cementem; w takiej zaprawie bowiem związany jest tlenek wapniowy prawie w zupełności z krzemionką, przez co nie ulega działaniu kwasów. Dla tego też najlepiej jest wewnętrzną ścianę komina wyprawić dokładnie podobną zaprawą.

W ten sposób wystawiony komin ma należytą trwałość, i stanowi prawdziwą ozdobę fabryki: rzecz prosta, że przy takiem wykonaniu cena komina nie może być zbyt niską, choć w tym wypadku można zastosować zasadę, iż tania robota jest zazwyczaj najdroższą robotą.

Jak powiedziałem wyżej, oddziaływują zimne gazy znacznie gorzej na komin niźli gorące; w tym ostatnim wypadku deszcz padając na komin gorący, prędzej wyparowuje, nie ma czasu wniknąć głębiej w pory cegły, i przez to samo sole jeżeli występują, to tylko u szczytu komina. Najwybitniej występuje szkodliwe działanie dymu u kominów przy piecach kręgowych, aczkolwiek tu kwasy znajdują się w znacznem rozcieńczeniu. Natomiast temperatura gazów wylotowych wynosi do 80° C. przez co pary w nich zawarte ulegają łatwo kondeusacyi.

Jak często z niewiadomości wynikają tu różnorodne przykrości okazuje się, gdy sie widzi te kominy z nieodpowiedniego materyału. brudne od dołu do góry, popękane; całe ich szczęście, że są budowane z 10—20-krotną pewnością, inaczej dawno jużby się powaliły. W wykształceniu wychowanków naszych szkół budowniczych stanowi znaczną lukę, brak odpowiednich wiadomości z chemii z zawodem tym związanej.

Kartel austryjackich fabrykantów cementu.

Złe konjunktury handlowe, coraz wyższe koszta produkcyi, a natomiast obniżająca się cena wyrobu zniewalają fabrykantów w wielu gałęziach przemysłu do związywania się w kartel, celem obrony własnych interesów i utrzymania cen wyrobów w stosownej do kosztów produkcyi wysokości. Po kartelu rozmaitych przemysłów, również i producenci cementu zawiązali po długich debatach, kartel, którego dzieje są w krótkości następujące.

Obrady nad zawiązaniem kartelu rozpoczęły się jeszcze w styczniu b. r. w Wiedniu, gdzie się zjechali prawie wszyscy producenci cementu w Austryi. Największą trudność przedstawiało opracowanie pewnego klucza, według którego miało by się rozdzielić między wszystkie fabryki austryjackie całą ilość wyprodukować się mającego cementu. Za wielkość produkcyi nie przyjęto całej ilości cementu, którą fabryki austryjackie wyprodukować mogą, ale pewną stałą ilość, którą obliczono z ilości cementu zbytego przez fabryki w roku poprzednim z dodatkiem pewnej nadwyżki.

W rozdziale tego kontyngentu trzeba było uwzględnić nietylko fabryki stare, które brały udział w produkcyi lat ubiegłych, ale i fabryki nowo powstałe, i to było szkopułem, o który mogły się rozbić rokowania, gdyż fabryki starsze, na pewną produkcyę obliczone, niechętnie godziły się na odstąpienie części tej produkcyi swym konkurentom.

Zgodzono się wreszcie po długich i kilkakrotnie przeprowadzanych debatach na następujący klucz: fabryki starsze, do których zaliczono 19 fabryk, odstąpiły 12% ze swej produkcyi, która na nie by z rozdziału kontyngentu przypadła fabrykom nowszym, których jest 5. Co do samej formy, w jakiej ma być przeprowadzoną sprzedaż, postawiono z razu dwie ewentualności, albo swobodę sprzedaży w ramach cyfr z rozdziału kontyngentu, albo też utworzenie centralnego biura sprzedaży z całym kosztownym aparatem specyalnych urzędników, buchalterów i t. p. Wybrana przez zebranie kartelowców komisya, do której wchodził między innymi i p. Herzfelder ze Szczakowej przez kilka miesięcy rozpatrywała całą sprawę, i wreszcie w kwietniu doszło walne zebranie do ostatecznego rezultatu. Zawiązano na podstawie ułożonych przez komisyę, statutów związek austyjackich producentów portland cementu i natychmiast też ukonstytuowało się prezydyum tegoż Związku, jak również powołano do życia biuro centralne sprzedaży we Wiedniu,

Dla sprzedaży przyjęto za normę, iż wszelkie zapotrzebowanie pewnej okolicy ma pokrywać najbliżej położona fabryka, również Związek zobowiązuje się dostarczać pod własną kontrolą tylko portland-cement odpowiedniej jakości.

Do kartelu przystąpiły fabryki reprezentujące 80% ogólnej produkcyi portlad-cementu w Austryi, niektóre jednak jeszcze do ostatniej chwili przystąpienia swego nie zgłosiły, między innymi fabryka akcyjnego towarzystwa w Königshof produkująca rocznie 600,000 q. cementu zużlowego. Fabryki austryjakie sprzedały w r. 1900 okrągło 3 miliony cetnarów metrycznych, kontyngent skartelizowanych fabryk oznaczono na 4 miliony q., co stanowi wprawdzie więcej niż sprzedaż w r. 1900, ale zawsze jeszcze nie dosięga cyfry całej produkcyi austryjackiej. Z kontyngentu tego rozdzielono 3 miliony q. między następujące fabryki:

1.	Fabryka cementu w Perlmoos	440,000 q.
2.	„ „ „ Szczakowie	380,000 q.
3.	„ „ „ Goleszowie (Sląsk)	380,000 q.
4.	„ „ Braci Leube w Mannersdorf i Gertenau	300,000 q.
5.	„ „ tow. akc. w Kaltenleutgeben (Austrya niższa)	240,000 q.
6.	„ „ Hofmann & Cie w Kirchdorf (Austrya wyższa)	210,000 q.
7.	„ „ tow. akc. w Lengenfeld (Kraina)	190,000 q.
8.	„ „ B. Libana i Sp. w Podgórzu	190,000 q.
9.	„ „ Hergeta w Radolinie (Czechy)	190,000 q.
10.	„ „ Scheidta, Konrata i Spółki w Waldmühle (Niższa Austryja)	190,000 q.
11.	„ „ w Podolu (Czechy)	110,000 q.
12.	„ „ Briebscha koło Judendorf (Styrya)	100,000 q.
13.	„ „ w Mariaschein koło Teplic	50,009 q.
14.	„ „ E. Axelrada w Putnie (Bukowina)	50,000 q.

r.

Konkurs zakładów ceramicznych

Tow. akc. Dziewulski i Lange.

Fabryka wyrobów ceramicznych należąca do towarzystwa akcyjnego pod firmą dawnych właścicieli pp. Dziewulskiego i Langego, aczkolwiek od założenia jej niewiele lat przedziela, zdołała jednakowoż w tak krótkim czasie już wybitne w produkcyi Królestwa polskiego zająć miejsce i to tak jakościowo jak i ilościowo. Fabryki do tego towarzystwa należące w Opocznie (gubernii radomskiej) i w Sławiańsku (gubernii charkowskiej) urządzone są z uwzględnieniem najnowszych zdobyczy na polu przemysłu ceramicznego. Fabryki te między innymi wyrobami, produkują płyty posadzkowe. Tu miał sposobność ten zakład fabryczny okazać, iż nie zadowolni się szablonowymi, tymi typowymi rysunkami, jakie za granicą krocie razy aż do znudzenia reprodukowano na posadzkach, zrozumiał ducha czasu, który pragnie wprowadzić pewną świeżość motywów zdobniczych w każdą dziedzinę sztuki do przemysłu zastosowanej. Fabryki te ceramiczne zapragnęły, w dobrze zrozumianym własnym interesie wprowadzić motywa nowe, a przedewszystkiem swojskie w dekoracyę tak na pozór podrzędną, jaką jest posadzka. Na pozór tylko podrzędną, gdyż nie trzeba na to dowodów, by wykazać jak ważnym momentem w całości jakiegoś budynku jest ta płaszczyzna, po której stąpamy, i jak się ona do całości dostrajać musi. Za przykład niech posłużą posadzki mozajkowe w starożytnej architekturze Greków i Rzymian.

Wspomniane Towarzystwo akcyjne zakładów ceramicznych rozpisało zatem, w myśl tego cośmy wyżej powiedzieli, konkurs dla artystów z państwa rosyjskiego i innych krajów słowiańskich, na wykonanie wzorów kolorowych, mających być spożytkowanymi przy wyrobie posadzek terakotowych.

Warunki wykonania projektów były następujące:

§ 1. Rysunek na posadzkę może być na jedną tafelkę kwadratową 180 × 180 *m/m* lub ośmiokątną foremną z kwadratu wyżej wymienionego z odpowiednią wstawką i stanowić oddzielny pojedyńczy deseń — lub rysunek jednej tafelki stanowić może ¼ część deseniu zakończonego, albo też ⅛, w ten sposób, że płytki zwrócone do siebie jednymi bokami stanowią jeden deseń — przeciwległymi zaś drugi. Prócz powyższego rysunki mogą być na większe dywaniki kwadratowe od 3 do 18 tafelek długości boku (½ do 3 metrów), nie włączając fryzów.

§ 2. Do danego wzoru powinien być dołączony rysunek odpowiedniego fryzu, otaczającego kompozycyę ogólną. Fryz taki może mieć szerokości od ⅓ tafelki t. j. od 60*m/m* do 3 tafelek t. j. do 540*m/m*.

Do rysunku fryzu ma być dołączona kompozycya narożników.

§ 3. Rysunek i odkolorowanie jego powinny być wyraźne i przedstawiać kolory tak, jak one mają być po wykonaniu w naturze na tafelkach, rysunek więc wykonany będzie farbami nie mniejszy jak ¼ część naturalnej wielkości i prócz tego detaliczny rysunek całkowitej jednej tafelki i fryzu.

§ 4. Kolory, jakie mogą być użyte do kompozycyi, są następujące: biały, czarny, czerwony, niebieski, żółty, zielony i szary we wszystkich odcieniach. Linia jednego koloru nie może być cieńszą jak 4*m/m*.

§ 5. Między kompozycyami przysłanymi na konkurs pierwszeństwo będą miały projekty stylowe, a w szczególności pożądane są motywy słowiańskie.

Za wyróżnione projekty przyznane będą nagrody w sumach:

Nagroda	1-a	rubli 400
„	2-a	„ 250
„	3-a	„ 150
„	4-a	„ 100
„	5-a	„ 100

Z konkursu będą usunięte projekty, jeśli zostanie dowiedzionem, że były zaczerpnięte z jakichkolwiek wydawnictw.

§ 6. Sędziami w niniejszym konkursie będą: budowniczowie — Tołwiński, Rogoyski i Dziekoński, artysta-malarz Antoni Austen, prezes Towarzystwa Gustaw Hr. Łubieński, dyrektor techniczny Wł. Lange i dyrektor zarządzający J. A. Dziewulski.

§ 7. Prace mają być złożone za kwitem w Redakcyi „Przeglądu Technicznego“ w Warszawie, Krakowskie Przedmieście 66, najpóźniej do dnia 1 maja n. s. r. b. do godziny 7 wieczorem. (Redakcya „Przegl. Techn.“ jest otwarta od godziny 6—7 wieczorem).

Prace będą oznaczone godłami autorów i dostarczone wraz z kopertami opieczętowanymi z nazwiskiem i adresami autorów, w tekach (nie w rulonach) opieczętowanych, opatrzonych również temi godłami co rysunki.

Przesyłki pocztowe muszą być wysłane przed ostatecznym terminem oznaczonym powyżej, o czem świadczyć będzie kwit pocztowy.

§ 8. Sąd konkursowy rozstrzygnie przyznanie nagród do dnia 15 maja r. b., dlatego też dla przesyłek pocztowych oznacza się termin możliwego opóźnienia do dnia 6 maja.

§ 9. Projekty nagrodzone na konkursie, stają się bezwarunkową własnością Towarzystwa, nadto Towarzystwo zastrzega sobie prawo nabycia na własność rysunków nienagrodzonych, za porozumieniem się z ich autorami i służy mu prawo urządzenia wystawy prac przysłanych na konkurs i reprodukcyi w druku.

Wydawnictwo w druku prac nienagrodzonych może nastąpić jedynie za zgodą autorów.

§ 10. Projekty nienagrodzone wraz z opieczętowanymi kopertami będą zwrócone autorom za udowodnieniem prawa do odbioru. Projekty nieodebrane do dnia 1 września b. r. będą uważane za własność Towarzystwa: koperty z nazwiskami autorów bez otworzenia będą zniszczone.

Wynik konkursu tego przyniósł w ostatnich dniach *Kuryer Warsz.* Na konkurs nadesłano ogółem 129 prac.

Sąd konkursowy o składzie wyżej podanym na posiedzeniu, odbytem w d. 15 maja r. b., pyznał nagrodę pierwszą (w sumie 400 rubli) projektowi, opatrzonemu godłem „Giewont“, nagrodę drugą (250 rubli) projektowi z godłem „Zakopane“, nagrodę trzecią (150 rubli) projektowi oznaczonemu „kółkiem z ośrodkiem czerwonym“, nagrodę czwartą (100 rubli) projektowi opatrzonemu godłem „Modrak zakopiański“, wreszcie nagrodę piątą (100 rubli) projektowi z godłem „Konfort“.

Po otworzeniu kopert okazało się, że autorem projektu z godłem „Giewont“, wyróżnionego nagrodą pierwszą, jest

budowniczy p. Antoni Kazimierz Porczyński, autorami projektu z godłem „Zakopane“, odznaczonego nagrodą drugą, są: budowniczy p. Antoni Kazimierz Porczyński i artysta-malarz p. Wincenty Dietrich; autorem projektu, oznaczonego „kółkiem z ośrodkiem czerwonem“, przeznaczonego do nagrody trzeciej, jest p. Władysław Stoltzman; a autorem projektu z godłem „Modrak zakopiański“, wyróżnionego nagrodą czwartą, jest p. Gustaw Trzciński, student Szkoły politechnicznej. Nazwisko autora projektu z godłem „Komfort“, któremu przyznano nagrodę piątą, nie może być wskazane, ponieważ do projektu tego nie była dołączona koperta z nazwiskiem autora. Autor projektu tego jest proszony o nadesłanie adresu swojego do redakcyi „Przeglądu technicznego“ (Krakowskie Przedmieście Nr. 66).

Projektowi oznaczonemu „motywami kossowskiemi“ na skutek jednomyślnej propozycyi sądu konkursowego, przyznało Towarzystwo akcyjne zakładów ceramicznych „Dziewulski i Lange“ nagrodę dodatkową w sumie 50 rubli. Nazwisko autora tego projektu może być ujawnione tylko w razie uzyskania na to jego zezwolenia.

Nadto sąd konkursowy wyróżnił, jako udatne, prace opatrzone godłami i znakami następującymi: „Sabała“, „Kołomyja“, „Japonja“, „Leszczyc“, „Promień Państwa Niebieskiego“, „Siła woli“, „Cyzeler“, „Czterolistna koniczyna“, „Szarotka“, „A. W.“, „Słoweniec“, „Wacława z Nieszawy“, „Boruta“, „Nemo propheta in patria sua“, „Echo“, „Natura, sztuka“, „Kameleon“, „D. L. T. A. Z. C.“, „Drobnostka“, „XXII“, „Styl“, „Kret“, „Dwa koła przecinające się i dwa koła współśrodkowe“, „Mazur“, „Żegota“, „Simplex“, „F. W.“.

Projekty opatrzone godłami: „Quod libet“ i „Sine me de me“, jako nadesłane po terminie, nie były rozpatrywane.

Wszystkie prace odznaczone przez sąd konkursowy, oraz niektóre z prac pozostałych, będą wystawione w sali wielkiej Muzeum przemysłu i rolnictwa (Krakowskie Przedmieście Nr. 66) od dnia 22 maja do 1 czerwca r. b., a mianowicie od godziny 10 zrana do 6-ej popołudniu w dni powszednie, a od godziny 10-tej zrana do 4-tej popołudniu w niedzielę i dni świąteczne.

Z wystawy tej podamy sprawozdanie w jednym z najbliższych numerów. *R.*

Przegląd prasy fachowej naszej i obcej.

(W dziale tym pomieszczać będziemy stale wykaz, a niekiedy treść prac i notatek pojawiających się w naszej i zagranicznej prasie fachowej).

Nowa cegła do bruków według patentu A. C. Sziela w Ameryce; not. techn. w Prz. techn. 01. 18.

— Przegl. tech. w Nr. 18 zamieszcza krótkie **sprawozdanie z działalności warszawskiej pracowni mechanicznej miejskiej** skreślone przez pana Szcz. Szcz., które tu w szczegółach nas interesujących podajemy: W roku 1894 zakupiło miasto pierwsze maszyny do badania kamieni i cegieł na zgniecenie i do badania cementów; przez zakupy rokrocznie czynione doszło miasto do kompletnie urządzonej pracowni. Organizacyę pracowni normują ustawy zatwierdzone przez ministeryum spraw wewn. w r. 1897. Pracownia wykonuje badania następujących grup materyałów: I kamienie i cegły, II zaprawy, III metale, IV drzewo, V wyroby techniczne gotowe i VI smary. Przyrządy pracownia ma następujące: 1) prasy wodne o sile 5, 72, 105, 160 t.; 2) prasy drążkowe o sile 2, 5 i 30 t.; 3) maszyna do prób na rozrywanie i skręcanie o sile 28 t.; 4) praca do prób na gięcie żelaza kotłowego o sile 70 t.; 5) praca leżąca o sile 105 t., służące między innymi do prób na gniecenie. Nadto szafkę do prób na zamarzanie, komplet przyrządów do badania cementów i innych materyałów wiążących, przyrządy do badadania smarów i twardości metalów. Wszystkie prasy zaopatrzone są w przyrządy do zdejmowania wykresów. Działalność pracowni od r. 1895 przedstawia się w następującej liczbie prób wykonanych na zlecenie instytucyi rządowych, sądów, zarządów kolei, instytucyi i osób prywatnych, wreszcie zarządu miasta, w dziale materyałów budowlanych;

W r.	1895		1896		1897		1898		1899		1900	
	prób	okazów	p.	o.	p.	o.	p.	o.	p.	o.	p.	o.
kamienie naturalne i cegły	15	75	14	367	17	202	34	366	19	196	21	260
Cement i wapno	5	5	8	8	21	21	5	5	16	16	10	12

czyli w tym okresie:

1) prób kamieni naturalnych i sztucznych 12 na 1466 okazach.

2) prób cementu i wapna 65 na 67 okazach.

Niezależnie od tych prób, pracownia stale zajmowała się i zajmuje wykonywaniem kontrolujących prób cementów, używanych do fabrykacyi wyrobów betonowych w fabryce miejskiej. Próby te obejmowały wytrzymałość zaprawy na rozciąganie i ściskanie, stałość objętości, wiązania i t. d. Tych prób poczynając od r. 1894, wykonano ogółem 1500, na ogólnej ilości ciałek próbnych 9000.

W celu ułatwienia zaś wszelkich prób ustawiony będzie motor naftowy o sile 4 HP.

Dachówki cementowe smołowane. Notatka tech. w Nr. 18 Przegl. techn.

Rozmaitości.

Koksowanie torfu. Rosyjskie ministerstwo komunikacyi przeprowadza próby sposobów koksowania torfu. W tym celu przy stacyi Riedkino kolei mikołajowskiej wybudowało znacznym nakładem piece próbne systemu Zieglera. Doświadczenia są w pełnym toku. *k.*

Budowle chińskie. Srodze by się zawiódł, kto po wysoko stojącej w Chinach technice wyrobu porcelany by sądził, że i ceramika budowlana jest również w tym kraju na tym samym poziomie. Zazwyczaj chińczyk buduje swe „gniazda rodzinne“ z tak słabego materyału, z cegły z dobrej gliny lecz słabo nader wypalonej, iż domy podobne rzadko jedno pokolenie przetrwać mogą. Tak się dzieje u magnatów chińskich, nie lepiej i w pałacach — monarszych. Powodem tego jest znaczna drożyzna materyału opałowego.

Ludność uboższa przedmieść i prowincyi i na tak trwałe domy nie może sobie pozwolić; zazwyczaj budują na fundamencie z cegły palonej, cegłą prasowaną lub formowaną surową. A gdy z góry pod wpływem deszczu rozmokły dach z gliny ubitej na trzcinie ciśnie, z dołu podmokłe ściany nie mogą przemódz nacisku, — dom też ubogiego chińczyka jest wieczną ruiną. Do prędszego przeprowadzenia w ruinę domów nawet z cegły palonej wystawionych, przyczynia się grunt w pewnych okolicach przesiąknięty sodą, soda przenika ściany niszcząc w znaczny sposób cegłę.

Chińczycy przez wieki całe nie dają wydrzeć sobie tajemnicy wyrobu porcelany; kultura Aryów jest nie tak zazdrosną. — Niemcy w Kiao-czau przed laty paru wybudowali piec pierścieniowy, zapewne chętnie wtajemniczają w zdobycze ostatniej połowy zgasłego wieku żółtych tubylców; niech pouczą się z jakiego materyału bożek wojny swe ognisko domowe buduje. *r.*

Czy dawni Egipcyanie znali porcelanę? Na pytanie to, które przez dłuższy czas było przez uczonych nierozstrzygnięte, zdaje się ostatecznie dają odpowiedź badania francuskiego uczonego Le Châtellier. Swego czasu już znaleziono wazy porcelanowe w grobie egipskim z przed 3 do 4000 lat, sądzono przeto, że Egipcyanie posiadali sztukę wyrobu porcelany, przy bliższem jednakowoż badaniu okazało się, że wazy te miały napisy chińskie.

Le Châtellier zbadał inne wazy, które przed paru laty znaleziono w grobie egipskim; wazy te z porcelany miękkiej sporządzone, posiadają napisy hieroglifowe, bez wątpienia zatem są wyrobu miejscowego. W taki też sposób rozstrzygniętą została kwestya, że Egipcyanom nie była obcą tajemnica wyrobu porcelany.

Biblioteka z tabliczek glinianych, najstarsza znana w świecie naukowym, odkrytą została niedawno przez prof. Hilprechta w gruzach świątyni Nippur w Azyi-Mniejszej. Biblioteka ta pochodzi z czasów około 2200 lat przed Chrystusem, gdy Nippur było stolicą północnej Chaldei. Biblioteka składa się z osiemnastu tysięcy tabliczek glinianych, z któ-

rych niektóre dużo ucierpiały wskutek wilgoci i przywalenia gruzami. Jest ona w drodze do Konstantynopola, niecierpliwie oczekiwana przez uczonych.

Kronika.

Prof. Tetmajer z Zurychu otrzymał propozycyę objęcia katedry na politechnice wiedeńskiej i propozycyę tę przyjął *Tz.*

Stosunki w produkcyi cegieł w Budapeszcie. Z kilku stron zwracano się do nas z zapytaniem, czy nie byłoby korzystnem dla naszych robotników uzdolnionych w przemyśle ceglarskim, wobec słabego ruchu przemysłowego w kraju, szukać zarobku w Budapeszcie, gdzie przed laty kilku dość dobre były zarobkowe stosunki. Jak stwierdzają wiarogodne sprawozdania, ruch budowlany w Budapeszcie w roku zeszłym bardzo słaby, przedstawi się jeszcze fatalniej w roku bieżącym. Skartelizowane cegielnie tamtejsze sprzedają bardzo mało cegły, posiadając nadto znaczne zapasy; dotychczas w porownaniu z rokiem poprzednim, zbył kartel o 6—7 milionów cegieł mniej, niż w tym samym okresie czasu roku zeszłego. Te niekorzystne warunki tamecznej produkcyi cegły powinny odstraszyć każdego od ryzykownej wycieczki po pracę i zarobek. *R.*

Południowo-rosyjscy fabrykanci cegieł wnieśli do Ministerstwa finansów przedłożenie w sprawie obniżenia taryf kolejowych na cegły ogniotrwałe; pragną oni w ten sposób zdobyć sobie rynek zbytu w Królestwie polskiem i prowincyach nadbałtyckich i wyprzeć ztąd fabrykat niemiecki. *Tz.*

Wiedeń. Cegielnie wienerbergskie, własność akcyjnego Towarzystwa, dały za r. 1900, już po odpisaniu i przeniesieniu odpowiednich kwot, blisko $1^1/_4$ miliona koron czystego zysku. Procent i dywidenda od akcyi wyniosła za ten rok około $12^0/_0$. Fundusze rezerwowe wynoszą już do trzech milionów koron. *Tz.*

Schattau koło Znojmu. Akc. fabryka wyrobów glinianych dawniej C. Schlimpa, jedna z największych fabryk rur kamionkowych, płyt posadzkowych i klinkierów w Austryi dała za r. 1900, z powodu fatalnych stosunków budowlanych, nader mały zysk, bo zaledwie przeszło 100.000 kor., co stanowi $9^0/_0$ czyli 12 k. za akcyę. *Tz.*

Kongres austryackich fabrykantów szkła odbył się d. 5 bm. we Wiedniu. Po dłuższem powitalnem przemówieniu p. Pastree referował J. Reich o położeniu przemysłu szklanego i jego stosunku do traktatów handlowych. Przemysł szklany austryacki znajduje się w bardzo przykrych i niekorzystnych warunkach, a przyczyny tego należy szukać w wysokich cenach materyałów surowych i wysokich taryfach.

Pomimo tych ciężkich warunków produkcya roczna wynosi 100 milionów kor., z tego na eksport przechodzi 60 milionów, a reszta pozostaje w kraju. Kongres zastrzegł się przeciw odnowieniu traktatu handlowego na dotychczasowych warunkach z Niemcami, natomiast postanowił dołożyć wszelkich starań celem zachowania wolnego przewozu do W. Brytanii, Szwajcaryi, Włoch, Serbii, Bułgaryi, Turcyi i krajów wschodnich. Zwrócono też uwagę na wzrastającą konkurencyę wyrobów węgierskich, która grozi upadkiem naszemu przemysłowi. Posiedzenie zakończono uchwaleniem rezolucyi, w której zastrzeżono się przeciw wszelkim podwyższeniom taryfy na wyroby austryackich hut szklanych, oraz wyborem komitetu przygotowawczego dla założenia ogólnego związku producentów szkła w Austryi.

Chem. Ztg. 10.01. *Lomb.*

Fabrykanci naczynia emaliowanego w Austryi rozpoczęli czynności celem zawiązania syndykatu; obejmie on wszystkie fabryki Austryi i Węgier.

Szkolnictwo; zjazdy; wystawy.

Wystawa międzynarodowa sztuki w Dreźnie, która się w roku bieżącym odbędzie, posiadać będzie osobny dział dla porcelany. Dział ten będzie znakomicie obesłany wyrobami najwybitniejszych fabryk artystycznych wyrobów porcelanowych; i tak zgłoszenia na wystawę nadesłały fabryki światowej sławy w Berlinie-Charlotenburgu, Sèvres, Kopenhadze i Stokholmie. Zapewne i królewska saska fabryka porcelany w Miśnii (Meissen) weźmie w tym turnieju udział. *Tr.*

Lubiln na wystawę, która się tu odbędzie między 20 a 30 czerwca zgłosiło się do dnia 10 maja b. r. 340 wystawców z czego w dziale fabrycznym 52, a w ogólno-przemysłowym 137 wystawców.

Ruch przemysłowy.

Warszawa. Syndykat ceglarzy celem podwyższenia i ustalenia ceny cegły w roku bieżącym nie będzie odnowionym; z liczby 80 cegielni okolicznych czynnych jest zaledwie 27, inne oczekują ożywienia się ruchu budowlanego. W razie gdyby syndykat chciał dążyć do podwyżki cen cegły, wówczas do współzawodnictwa z niem stanie kilkanaście cegielni nieskartelizowanych. *kw.*

Ptaseczna (gub. kielecka): w sąsiednich Gartatowicach i Slawianach zakupili kupcy od włościan skały gipsowe płacąc za kubik 2 rsr. wraz z wyłamaniem. Za dostawę do młynów gipsowych w Jędrzejowie lub Kielcach płacą za furę (7—8 korcy po 300 funtów) od korca z dowozem 30 kop. Eksploatacya tych skał trwa rok cały; dla ułatwienia eksploatacyi postawili przedsiębiorcy młyn gipsowy w Gartatowicach. Gips ztąd wysyłanym bywa do kraju i za granicę. *kw.*

Myszków koło Częstochowy. Fabryka sztucznego piaskowca, własność akcyjnego Towarzystwa patentu Klebera, rozpocznie ruch normalny w początkach czerwca. *d.*

RUCH BUDOWLANY.

Ruch budowlany nie tylko u nas znajduje się teraz w stanie upadku, dzieje się to bowiem w całej Monarchii, objaw ten widzimy w Węgrzech, również w Królestwie polskiem i Rosyi, jakoteż i w Niemczech. Objaw ten dotknął inne kraje głównie w kierunku budowli domów czynszowych, pod innym względem jest on normalny; u nas niestety słaby ruch przemysłowy nie wymaga wielkich i ciągłych budowli, wskutek niefunkcyonowania całej machiny państwowej ruch na polu budowli rządowych ustał zupełnie, tem więc dotkliwiej kraj nasz uczuwa ten upadek przedsiębiorczości prywatnej w kierunku budowlanym. Otrzymujemy między innymi wiadomość o zupełnem ustaniu ruchu budowlanego w Bydgoszczy, Warszawie, Łodzi i Wilnie.

LWÓW: Rada miasta uchwaliła poczynić kroki celem rozpoczęcia dalszych robót około budowy Muzeum techniczno-przemysłowego.

Komitet dla budowy kościoła św. Elżbiety na placu solarnym postanowił już w tym roku będowę tę rozpocząć.

SŁAWSKO i TUCHLA: budują się tu cerkwie murowane.

PRZEMYŚL: wkrótce oczekujemy tu pewnego ożywienia ruchu budowlanego. Mianowicie rozpoczną się roboty około rozszerzenia koszar obrony krajowej, nadto gmina przebudowuje jednę ze szkół ludowych.

JAROSŁAW: wkrótce rozpoczęta będzie budowa gazowni miejskiej.

NOWY-SĄCZ: budowa koszar kosztem 800.000 Kor. rozpoczętą będzie jeszcze w roku bieżącym.

Budowa kolei. Krajowe biuro kolejowe wypracowało lub też wykonuje projekta następujących linii kolejowych w Galicyi, których budowa rozpocznie się jeszcze w tym lub przyszłym roku: Podgórze-Myślenice-Lubień; Szczawnica-Nowy-Targ (Nowy-Sącz); Tarnów-Szczucin; Przeworsk-Bachórz (ewentualnie Dynów); Wieliczka-Tymbark; Truskawiec-Borysław; Tarnopol-Zbaraż i Janów-Jaworów.

PORADNIK
techniczny, handlowy, prawny i t. p.

(Z numerem dzisiejszym otwieramy na żądanie z wielu stron ku nam wystosowane, niniejszą rubrykę, w której będziemy się starali na rozmaite zapytania z wszelkich dziedzin z przemysłem związanych szczegółowo odpowiadać; pożądane nam są odpowiedzi z kół czytelników, przez to bowiem osiągnie się wzajemna możność korzystania z nabytych doświadczeń).

Pytanie 1. Czy i gdzie są u nas w użyciu motory naftowe lub benzynowe systemu Diesela? Jakie były poczynione doświadczenia z nimi odnośnie do użycia materyału opałowego, wydajności siły i trwałości motoru? Kto jest zastępcą tych motorów na Galicyę?

Pytanie 2. Czy jest u nas w kraju fabryka wyrabiająca tygle szamotowe do topienia szkliw?

Pytanie 3. Kto się trudni w Galicyi wyrabianiem patentu na Austro-Węgry i Rosyę?

Pytanie 4. Czy jest w Królestwie polskiem fabryka wyrabiająca cewki szamotowe do bateryj elektrycznych?

Numer zamyka się 4 i 18 każdego miesiąca.

Upraszamy przy korzystaniu z anonsów przez nas ogłaszanych o powołanie się na nasze pismo.

OGŁOSZENIA.

Redaktor odpowiedzialny i wydawca: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.